

1. 다음 방정식 중에서 미지수가 2개인 일차방정식은?

①  $xy = 1$

②  $x + y = 0$

③  $x = y + x^2$

④  $x + 1 = 0$

⑤  $y - 2x = 6 - 2x$

해설

미지수가 2개이고 차수가 모두 1인 방정식이므로  $x + y = 0$ 이다.

2.  $x, y$  가 자연수일 때, 일차방정식  $2x + y = 17$  을 만족하는 순서쌍  $(x, y)$  는 몇 개인가?

- ① 5개    ② 6개    ③ 7개    ④ 8개    ⑤ 9개

해설

$2x + y = 17$  을 만족하는 순서쌍  $(x, y)$  는  
(1, 15), (2, 13), (3, 11), (4, 9),  
(5, 7), (6, 5), (7, 3), (8, 1) 이다.

3. 연립방정식  $\begin{cases} x-y=a \\ 3x+2y=9-a \end{cases}$  의 해  $(x, y)$  가  $x=2y$  의 관계를 만족할 때,  $a$  의 값은?

① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

해설

$(x, y)$  가  $x=2y$  의 관계를 만족하므로 주어진 연립방정식에 대입하면

$$2y-y=a, y=a$$

$$3 \times 2y+2y=9-a, 8y=9-a$$

다시 위의 두식을 연립하여 풀면  $a=1, y=1$  이다.

4. 갑, 을 두 사람이 과일가게에서 자두와 수박을 샀다. 갑은 자두 4 개, 수박 1 개를 10000 원에 샀고, 을은 자두 2 개와 수박 2 개를 17000 원에 샀다. 자두 1 개의 값을  $x$  원, 수박 1 개의 값을  $y$  원이라고 할 때,  $y - x$  의 값은?

- ① 5500    ② 6000    ③ 6500    ④ 7000    ⑤ 7500

**해설**

자두 한 개의 가격을  $x$  원, 수박 한 개의 가격을  $y$  원이라고 하면

$$\begin{cases} 4x + y = 10000 & \dots (1) \\ 2x + 2y = 17000 & \dots (2) \end{cases}$$

$(1) \times 2 - (2)$  하면  $6x = 3000$

$x = 500$

이를 (1) 에 대입하면  $2000 + y = 10000$

$y = 8000$

$\therefore y - x = 8000 - 500 = 7500$ (원)

5. A 지점을 출발하여 0.4(km/분)의 속도로 12km 떨어진 B 지점까지 자전거를 타고 가는 사람이 있다. 출발하여  $x$ 분 후의 이 사람이 간 거리를  $y$ km 라고 할 때,  $x$ 와  $y$ 의 관계식은?

①  $y = 12x(0 \leq x \leq 1)$

②  $y = 4x(0 \leq x \leq 3)$

③  $y = -4x(0 \leq x \leq 3)$

④  $y = 0.4x(0 \leq x \leq 30)$

⑤  $y = -0.4x(0 \leq x \leq 30)$

**해설**

(거리) = (속력)  $\times$  (시간) 이므로  
 $x$ 분 동안 간 거리를  $y$ km 라고 하면,  
 $y = 0.4x$ 가 된다.  
단,  $x$ 값의 범위는 A와 B사이의  
거리가 12km 이므로  
0분부터 30분까지이다.

6. 일차방정식  $\frac{1}{3}y - x - \frac{7}{3} = 0$  의 해가  $(a, 2)$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $a = \frac{5}{3}$

②  $a = -\frac{5}{3}$

③  $a = -3$

④  $a = 3$

⑤  $a = \frac{2}{3}$

해설

$(a, 2)$ 를 대입하면  $\frac{2}{3} - a - \frac{7}{3} = 0$

$\therefore a = -\frac{5}{3}$

7. 다음의 연립방정식을 가감법을 이용하여 풀었을 때, 이를 만족하는 해  $(x, y)$  가 사분면에서 나머지 셋과 다른 곳에 위치하는 것은?

$$\textcircled{1} \begin{cases} x + y = 14 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

$$\textcircled{2} \begin{cases} x - 2y = 1 \\ 2x + y = 7 \end{cases}$$

$$\textcircled{3} \begin{cases} 2x - y = 5 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$$

$$\textcircled{4} \begin{cases} 3x - 2y = 4 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

$$\textcircled{5} \begin{cases} x - y = -1 \\ -3x + y = -5 \end{cases}$$

해설

$$\textcircled{1} \quad x = 10, y = 4$$

$$\textcircled{2} \quad x = 3, y = 1$$

$$\textcircled{3} \quad x = 2, y = -1$$

$$\textcircled{4} \quad x = 2, y = 1$$

$$\textcircled{5} \quad x = 3, y = 4$$

$\therefore \textcircled{1}, \textcircled{2}, \textcircled{4}, \textcircled{5}$  : 제 1사분면,  $\textcircled{3}$  제 4사분면

8. 연립방정식  $\begin{cases} 2x = 3y - 1 \cdots ① \\ 2x - 3y = -4(y - 2) + 3 \cdots ② \end{cases}$  를 풀기 위해 ①을 ②에 대입하여  $x$  를 소거한  $ay = b$  꼴로 만들었다. 이때,  $2a - b$  의 값을 구하여라. (단,  $a$ 와  $b$ 는 서로소 관계이다.)

- ① -2    ② -1    ③ 0    ④ 1    ⑤ 2

해설

②를 풀면

$$2x - 3y = -4y + 8 + 3$$

$$2x + y = 11$$

①을 ②에 대입하면

$$3y - 1 + y = 11$$

$$4y = 12$$

$$y = 3$$

그러므로  $a = 1, b = 3$

$$\therefore 2a - b = 2 - 3 = -1$$

9. 연립방정식  $\begin{cases} x-3y=3m+6 \\ 2x=y-5 \end{cases}$  의 해가 일차방정식  $x=-3y+8$  을

만족시킬 때,  $m$  의 값은?

- ①  $-\frac{23}{3}$    ②  $-\frac{16}{3}$    ③  $-\frac{10}{3}$    ④  $-\frac{2}{3}$    ⑤  $\frac{5}{3}$

해설

$2x=y-5$  와  $x=-3y+8$  을 연립방정식으로 풀면  $x=-1, y=3$  이다.

$x=-1, y=3$  을  $x-3y=3m+6$  에 대입한다.

$$\therefore m = -\frac{16}{3}$$

10. 연립방정식  $\begin{cases} 2x+y=3 & \cdots\text{㉠} \\ 3x-y=-1 & \cdots\text{㉡} \end{cases}$  을 푸는데

㉡ 식의  $x$ 의 계수를 잘못 보고 풀어서  $x=2$ 을 얻었다면,  $x$ 의 계수 3을 얼마로 잘못 보고 풀었는가?

- ① -1      ② -2      ③ -3      ④ -4      ⑤ -5

해설

3을  $a$ 로 잘못 보았다면  $\begin{cases} 2x+y=3 \\ ax-y=-1 \end{cases}$

이것을 풀면  $x=2, y=-1$  이므로  $2a+1=-1, a=-1$ 이다.  
따라서 3을 -1로 잘못 보고 문제를 풀었다.

11. 연립방정식  $\begin{cases} 0.2x + 0.4y = 0.4 \\ 0.4x + 0.6y = 0.7 \end{cases}$  을 풀면?

- ①  $x = 1, y = -\frac{1}{2}$                       ②  $x = 1, y = \frac{1}{2}$   
③  $x = -1, y = \frac{1}{2}$                       ④  $x = 1, y = 1$   
⑤  $x = -1, y = -\frac{1}{2}$

**해설**

각각의 식에  $\times 10$  을 하면,  $2x + 4y = 4$ ,  $4x + 6y = 7$  이 되므로  
두 식을 연립해서 풀면  $x = 1, y = \frac{1}{2}$  이다.

12. 상민이가 등산을 하는데 올라갈 때에는 시속 2km 로 걷고, 내려올 때에는 다른 길을 택하여 시속 4km 로 걸어서 모두 5 시간이 걸렸다. 총 12km 를 걸었다고 할 때, 내려온 거리는?

① 4km    ② 5km    ③ 6km    ④ 7km    ⑤ 8km

해설

올라갈 때 거리를  $x$ km, 내려올 때 거리를  $y$ km 라 하면

$$\begin{cases} x + y = 12 \\ \frac{x}{2} + \frac{y}{4} = 5 \end{cases}$$

$$x = 8, y = 4$$

$$\therefore 4\text{km}$$

13. 분속 150m 로 A 자전거가 먼저 출발하여 300m 를 간 후, B 자전거가 분속 200m 로 출발하였다. B 자전거는 출발한지 몇 m 지점에서 A 자전거를 앞지르는가?

- ① 400m                      ② 600m                      ③ 800m  
④ 1200m                      ⑤ 1400m

해설

A, B 자전거가 각각 움직인 시간을  $x$ 분,  $y$ 분이라 하면 A 자전거가 2분 먼저 출발했고 B 자전거가 A 자전거를 추월할 때 움직인 거리가 같으므로

$$\begin{cases} x = y + 2 \\ 150x = 200y \end{cases}$$

$$150(y + 2) = 200y$$

$$3y + 6 = 4y$$

$$y = 6$$

$$\therefore 200 \times 6 = 1200(\text{m})$$

14. 일차함수  $y = -2x + 45$ 와 평행한  $y = ax + 2$ 의 일차함수의 그래프가 점  $(b, -4)$ 를 지난다고 할 때, 다음 중  $y = bx + a$ 는?

①  $y = -2x + 3$       ②  $y = 2x - 3$       ③  $y = -3x - 2$

④  $y = 3x + 2$       ⑤  $y = 3x - 2$

해설

$y = -2x + 45$ 와 평행하므로 기울기는  $-2$ 이다. 따라서  $a = -2$   
 $y = -2x + 2$ 의 함수의 그래프가 점  $(b, -4)$ 를 지나므로  $-4 = -2b + 2$ ,  $b = 3$   
따라서  $y = bx + a$ 는  $y = 3x - 2$ 이다.

15. 일차방정식  $2x - ay = 10$  의 그래프가 두 점  $(-1, 4)$ ,  $(b, b)$  를 지날 때,  $ab$  의 값은?

① -6      ② -5      ③ -4      ④ -3      ⑤ -2

해설

$(-1, 4)$  를  $2x - ay = 10$  에 대입하면  
 $-2 - 4a = 10 \therefore a = -3$   
 $(b, b)$  를  $2x + 3y = 10$  에 대입하면  
 $2b + 3b = 10 \therefore b = 2$

16. 어느 모임에서 회비를 내는데 한 사람이 2000 원씩 내면 7700 원의 경비가 부족하고, 2500 원씩 내면 3300 원이 남는다. 필요한 경비를 구하여라.

▶ 답:                    원

▷ 정답: 51700 원

해설

사람 수를  $x$ 명, 필요한 경비를  $y$ 원이라 하면

$$y = 2000x + 7700, y = 2500x - 3300$$

두 방정식을 연립하여 풀면  $x = 22$

$$\therefore y = 51700 \text{ (원)}$$



18. 함수  $y = f(x)$ 가 자연수  $x$ 이하의 소수의 개수일 때,  $f(35) - f(20)$ 의 값은?

- ① 2      ② 3      ③ 6      ④ 8      ⑤ 10

해설

35 이하의 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31 이므로  $f(35) = 11$ ,  
20이하의 소수는 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19 이므로  $f(20) = 8$   
 $\therefore f(35) - f(20) = 11 - 8 = 3$

19. 다음 중 일차함수인 것은?

①  $y = 2x^2 + 1$

②  $y = 5$

③  $y = 2(x - 1)$

④  $y = \frac{4}{x}$

⑤  $y = 3x - 3(x - 1)$

해설

$$y = 2(x - 1) = 2x - 2$$

20. 일차함수  $y = ax - 2$ 의 그래프는 점  $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 을 지나고, 이 그래프를  $y$ 축의 음의 방향으로 3만큼 평행 이동하면 점  $(-m, 3m)$ 을 지난다. 이때,  $2m - 5$ 의 값은?

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

해설

일차함수  $y = ax - 2$ 의 그래프가 점  $\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ 을 지나므로

$$\frac{1}{2} = a \times \left(-\frac{1}{2}\right) - 2, a = -5 \text{이다.}$$

따라서 주어진 함수는  $y = -5x - 2$ 이고  $y$ 축의 음의 방향으로 3만큼 평행이동하면  $y = -5x - 5$ 이고, 이 그래프 위에 점  $(-m, 3m)$ 이 있으므로  $3m = -5 \times (-m) - 5$ 가 성립한다.

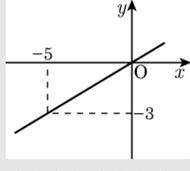
$$m = \frac{5}{2} \text{이므로 } 2m - 5 = 2 \times \frac{5}{2} - 5 = 0 \text{이다.}$$

21. 점  $(-5, -3)$ 을 지나는 직선이 제2 사분면을 지나지 않을 때, 이 직선의 기울기의 최댓값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 :  $\frac{3}{5}$

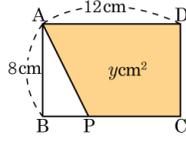
해설



기울기가 최대일 때 원점을 지나게 된다.

$$(\text{기울기}) = \frac{0 - (-3)}{0 - (-5)} = \frac{3}{5}$$

22. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD에서  $\overline{AB} = 8\text{cm}$ ,  $\overline{AD} = 12\text{cm}$ 이고, 점 P가 점 B를 출발하여 매초 2cm씩  $\overline{BC}$  위를 움직여서 C까지 이동한다.  $x$ 초 후의 사각형 APCD의 넓이를  $y\text{cm}^2$ 라 할 때,  $x, y$  사이의 관계식은?



- ①  $y = 96 - 6x (0 \leq x \leq 8)$       ②  $y = 96 - 8x (0 \leq x \leq 12)$   
 ③  $y = 96 - 8x (0 \leq x \leq 6)$       ④  $y = 48 (0 \leq x \leq 12)$   
 ⑤  $y = 12x - 24 (0 \leq x \leq 12)$

**해설**

사각형 APCD의 넓이는 전체 직사각형 ABCD에서  $\triangle ABP$ 의 넓이를 빼면 된다.  
 따라서  $y = 96 - \frac{1}{2} \times 2x \times 8$ 이므로  
 $y = 96 - 8x$ 이다.  
 이 때,  $x$ 의 범위는  $0 \leq 2x \leq 12$ 이다.  
 따라서  $0 \leq x \leq 6$ 이다.

23. 일차방정식  $y + 2x - 4 = 0$  의 그래프가 두 점 A  $(1, m)$ , B  $(n, 6)$  을 지날 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

- ㉠  $m - 2 = 0$   
 ㉡  $2 + 2n = 0$   
 ㉢  $m - 3n = 6$   
 ㉣  $2(m - mn) = -12$   
 ㉤  $m - \frac{5}{3}n = \frac{16}{3}$

① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉢

④ ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

**해설**

$y + 2x - 4 = 0$ 에 A  $(1, m)$ 을 대입하면  $m - 2 = 0$   
 $y + 2x - 4 = 0$ 에 B  $(n, 6)$ 을 대입하면  $2 + 2n = 0$   
 따라서  $m = 2$ ,  $n = -1$ 임을 알 수 있고,  
 이것을 ㉠, ㉡, ㉢에 각각 대입하면 ㉠  $m - 3n = 5$ , ㉡  $2(m - mn) = 8$ , ㉢  $m - \frac{5}{3}n = \frac{11}{3}$  이 된다.

24. 세 일차방정식  $x + 2y = 4$ ,  $5x + ay = 7$ ,  $2x - y = 3$ 의 그래프가 모두 한 점에서 만난다고 할 때,  $a$ 의 값은?

- ㉠ -3      ㉡ -2      ㉢ -1      ㉣ 0      ㉤ 1

해설

$$\begin{cases} x + 2y = 4 \cdots ① \\ 2x - y = 3 \cdots ② \end{cases}$$

① + ②  $\times 2$ 를 하면  $x = 2$ 이다.

$x = 2$ 를 ①에 대입하면  $y = 1$

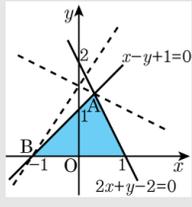
따라서 세 직선은 점 (2, 1)에서 만난다.

$5x + ay = 7$ 에 점 (2, 1)를 대입하면  $a = -3$

25. 직선  $y = mx + \frac{3}{2}$  이 세 직선  $2x + y - 2 = 0$ ,  $x - y + 1 = 0$ ,  $y = 0$  으로 둘러싸인 삼각형의 둘레와 만나지 않는  $m$  의 범위를 구하면?

- ①  $m < -\frac{1}{2}$  또는  $m > \frac{3}{2}$       ②  $m > \frac{3}{2}$   
 ③  $m < -\frac{1}{2}$       ④  $-\frac{1}{2} < m < \frac{3}{2}$   
 ⑤  $m < \frac{3}{2}$

해설



$2x + y - 2 = 0$ ,  $x - y + 1 = 0$ 의 교점 A의 좌표는  $(\frac{1}{3}, \frac{4}{3})$  이고,

$y = mx + \frac{3}{2}$ 가 점 A를 지날 때  $m = -\frac{1}{2}$

$y = mx + \frac{3}{2}$ 가 점 B를 지날 때  $m = \frac{3}{2}$

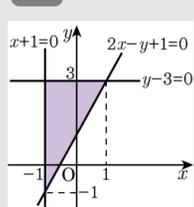
$\therefore -\frac{1}{2} < m < \frac{3}{2}$

26. 세 직선  $2x - y + 1 = 0$ ,  $y - 3 = 0$ ,  $x + 1 = 0$  으로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 4

해설



삼각형의 넓이는  $2 \times 4 \times \frac{1}{2} = 4$  이다.

27. 연립방정식  $\frac{4x+5y}{4} = \frac{ax-by}{8} = \frac{-bx+ay}{12} + \frac{1}{2}$  의 해가  $x = -2, y = 1$  일 때,  $a+b$  의 값은?

- ① 0      ② -1      ③ -2      ④ -3      ⑤ -4

해설

주어진 식에  $(-2, 1)$  을 대입하면  $\frac{-8+5}{4} = \frac{-2a-b}{8} = \frac{2b+a}{12} +$

$\frac{1}{2}$

$$\begin{cases} -\frac{3}{4} = \frac{-2a-b}{8} \\ -\frac{3}{4} = \frac{2b+a}{12} + \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 6 = 2a+b \\ -9 = 2b+a+6 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2a+b=6 & \dots \text{①} \\ a+2b=-15 & \dots \text{②} \end{cases}$$

① - ②  $\times 2$  를 하면  $-3b = 36$

$\therefore b = -12, a = 9$

$\therefore a+b = -3$

28. 한 개의 무게가 각각 1g, 2g, 3g 인 추가 모두 합해 16 개 있다. 추의 무게의 합이 30g 일 때, 1g, 2g, 3g 짜리 추의 개수 각각의 최댓값  $m_1, m_2, m_3$  의 합을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 26

해설

1g 인 추의 개수를  $x$  개, 2g 인 추의 개수를  $y$  개, 3g 인 추의 개수를  $z$  개있다고 하면

$$x + y + z = 16,$$

$$x + 2y + 3z = 30$$

두 식을 연립하면  $y + 2z = 14$

$$\therefore (y, z) = (2, 6), (4, 5), (6, 4), (8, 3), (10, 2), (12, 1)$$

따라서  $m_2 = 12, m_3 = 6$

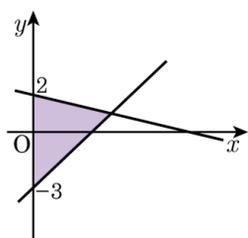
$x$  는  $y + z$  가 최소일 때 최대가 되므로

$$m_1 = 16 - (2 + 6) = 8$$

$$\therefore m_1 + m_2 + m_3 = 8 + 12 + 6 = 26$$



30. 다음 그림과 같이  $y$ 축과 두 직선  $y = x - 3$ ,  $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 로 둘러싸인 삼각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답 :

▷ 정답 : 10

해설

$y = x - 3$ 과  $y = -\frac{1}{4}x + 2$ 의 교점의 좌표를 구하면

$x - 3 = -\frac{1}{4}x + 2$ 에서

$\frac{5}{4}x = 5$ ,  $x = 4$ ,  $y = 1$

교점의 좌표는  $(4, 1)$

두 직선의  $y$ 절편이 각각  $-3$ ,  $2$ 이므로

(넓이) =  $\frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10$

31. 가스렌지 위에 올려놓은 냄비가 가스렌지의 불을 켜면 4분에 15°C씩 온도가 상승하고, 불을 끄면 4분에 3°C씩 온도가 떨어진다고 할 때, 25°C인 냄비를 가스렌지 위에 올리고 10분 동안 가열했다가 불을 끈 후 26분이 지난 냄비의 온도는? (단 냄비의 온도는 제일 처음 온도 미만으로는 떨어지지 않는다.)

- ① 25°C    ② 31°C    ③ 43°C    ④ 52°C    ⑤ 59°C

해설

4분에 15°C씩 온도가 상승하므로 1분에  $\frac{15}{4}$ °C씩 온도가 상승한다.

불을 끄면 4분에 3°C씩 온도가 떨어지므로 1분에  $\frac{3}{4}$ °C씩 온도가 떨어진다.

처음 온도가 25°C이므로 온도를  $y$ 라 하면  $y = 25 + \frac{15}{4} \times 10 - \frac{3}{4} \times 26 = 43$ °C이다.

32. 540g의 가스를 계속하여 3시간 연소시키면 가스가 완전히 소모된다고 한다.  $x$ 분 동안 연소시키고 남은 가스의 무게를  $y$ g이라고 할 때, 가스의 무게가 330g이 될 때의  $x$ 의 값은?

- ① 30분                      ② 50분                      ③ 70분  
④ 90분                      ⑤ 110분

해설

$$y = -3x + 540 \text{ 에서 } 330 = -3x + 540$$

$$3x = 210 \quad \therefore x = 70$$

33. 거리가 5m 인 두 지점 A, B 를 끝별 한 마리가 1m/s 의 일정한 속도로 1 분 동안 왕복한다. 끝별이 A 에서 출발한 후, 이동한 시간을  $x$  초,  $x$  초 후에 끝별과 A 지점 사이의 거리를  $f(x)$  라고 할 때,  $f(x)$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: 150

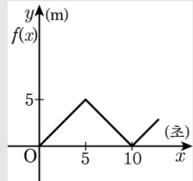
해설

별이 A 지점에서 B 지점까지 가는 데는  $\frac{5}{1} = 5$  (초)가 걸린다.

즉,  $0 \leq x \leq 5$  일 때,  $f(x) = x$

또 5 초 후에는 B 지점에서 A 지점으로 이동하므로

$5 \leq x \leq 10$  일 때,  $f(x) = 5 - x$



1 분 동안 왕복하므로  $0 \leq x \leq 60$  일 때,

$f(x)$  의 그래프와  $x$  축으로 둘러싸인 부분의 넓이는

$\left(\frac{1}{2} \times 10 \times 5\right) \times 6 = 150$  이다.

34. 두 직선  $x+3y-4=0$ ,  $x+ay-2=0$ 의 교점이 제2 사분면 위에 있도록  $a$ 의 값의 범위를 정하여라.

▶ 답:

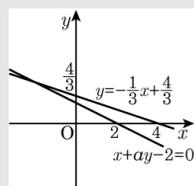
▷ 정답:  $\frac{3}{2} < a < 3$

해설

$$x+ay-2=0, ay=-x+2,$$

$$y=-\frac{1}{a}x+\frac{2}{a}=-\frac{1}{a}(x-2)$$

⇒ 점  $(2,0)$ 을 지난다.



점  $(0, \frac{4}{3})$ 를 지날 때의 기울기

$$\frac{0 - \frac{4}{3}}{2 - 0} = \frac{-\frac{4}{3}}{2} = -\frac{2}{3}$$

두 직선의 교점이 제2 사분면 위에 있으려면

$$-\frac{2}{3} < -\frac{1}{a} < -\frac{1}{3}$$

$$-\frac{2}{3} < -\frac{1}{a} \Rightarrow \frac{2}{3} > \frac{1}{a} \Rightarrow \frac{3}{2} < a$$

$$-\frac{1}{a} < -\frac{1}{3} \Rightarrow \frac{1}{a} > \frac{1}{3} \Rightarrow a < 3$$

$$\therefore \frac{3}{2} < a < 3$$

35. 세 일차방정식  $2x - y = 2a - 4$ ,  $-x + 3y = -2a - 9$ ,  $2x - 5y = 6a + 10$ 의 그래프를 그릴 때, 세 직선이 한 점에서 만나도록  $a$ 의 값을 정하여라.

▶ 답:

▷ 정답:  $\frac{3}{2}$

해설

$$\begin{cases} 2x - y = 2a - 4 \cdots ① \\ -x + 3y = -2a - 9 \cdots ② \\ 2x - 5y = 6a + 10 \cdots ③ \end{cases}$$

① + ② × 2 를 하면

$$\begin{array}{r} 2x - y = 2a - 4 \\ +) -2x + 6y = -4a - 18 \\ \hline 5y = -2a - 22 \end{array}$$

$$y = \frac{-2a - 22}{5}$$

① - ③ 을 하면  $y = \frac{-4a - 14}{4}$

$$\therefore \frac{-2a - 22}{5} = \frac{-4a - 14}{4}$$

양변에 ×20 을 하면  $-8a - 88 = -20a - 70$ ,  $a = \frac{3}{2}$